

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2001年10月18日 (18.10.2001)

PCT

(10)国際公開番号
WO 01/76983 A2

- (51)国際特許分類: B65G 1/137, 61/00, G06F 17/60 (72)発明者; および
(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 相田 剛(AIDA, Tsuyoshi) [JP/JP]; 〒567-0044 大阪府茨木市穂積台9-919 Osaka (JP).
- (21)国際出願番号: PCT/JP01/03008 (22)国際出願日: 2001年4月6日 (06.04.2001) (74)代理人: 石田 敬, 外(ISHIDA, Takashi et al.); 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo (JP).
- (25)国際出願の言語: 日本語 (26)国際公開の言語: 日本語 (81)指定国(国内): US.
- (30)優先権データ: 特願2000-107203 2000年4月7日 (07.04.2000) JP (84)指定国(広域): ヨーロッパ特許(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (71)出願人(米国を除く全ての指定国について): サントリー株式会社(SUNTORY LIMITED) [JP/JP]; 〒530-8203 大阪府大阪市北区堂島浜2丁目1番40号 Osaka (JP). サントリーロジスティクス株式会社(SUNTORY LOGISTICS LIMITED) [JP/JP]; 〒530-8203 大阪府大阪市北区堂島浜2丁目1番40号 Osaka (JP).

添付公開書類:

- 第17条(2)(a)に基づく宣言; 要約なし; 国際調査機関により点検されていない発明の名称。
2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

WO 01/76983 A2

(54)Title: LOGISTIC SYSTEM

(54)発明の名称: ロジスティクスシステム

(57)Abstract:

THIS PAGE BLANK (useless)

明細書

ロジスティクスシステム

技術の分野

本発明は、金銭・知識を含む商品・サービスおよび情報等の物流品に対する顧客の要求を、需要システム、供給システム、物流システムにより構成される管理機構を介して、迅速かつ効率良く充足させるためのロジスティクスシステムに関する。

背景技術

顧客の種々の要求に応えて各企業体あるいは各事業体等の各経済単位が、多品種かつ大量の物流品を、迅速かつ効率良く充足できるために、近年、コンピュータを最大限に利用した、経済界内における物流品の授受の最適化を意図するロジスティクスシステムの開発が行われている。

このようなロジスティクスシステムは、後に図9を参照して詳しく説明するが、これには以下に述べる諸問題がある。

(i) 各ロジスティクスのコミュニケーションプラットフォーム(CP)を構築している企業体あるいは事業体等は、企業体、事業体あるいは物流品単位毎に自己の担当するロジスティクスシステムの運営に当り、その運用の仕組み、手順およびノウハウについて個別に設計・開発し、そのための投資を個別に行っている。

この結果、単独での開発および投資が必要となり、ロジスティクスシステムの運営コストを増大させてしまう、という問題が生ずる。このことは経済界全体から見て、重複した開発および投資という無駄を生ぜしめている。

また市場の拡大および物流品の多様化によるビジネスプロセスの変化および複雑化に伴って、あるいは効率化および最適化の追求と適用領域の変化に伴ってロジスティクシステムもまた高度化・複雑化し続けるべき性格のものであるから、究極的に、企業体あるいは事業体等の一単位で上記の開発、投資、運営等に個別に対応していくことには自ずと限界が生じる、という問題もある。

(ii) 上記 (i) に述べた問題の解決のために、企業体あるいは事業体等の一単位毎に個別に対応するという枠を超えて、関連する企業体あるいは事業体等同士が、各業務プロセスについて共有化を図り、あるいは協働または提携・同盟化する、といった共同体戦略をとることが現実のものとなってきている。

かかる共同体戦略をとり、業務プロセスの共有化等によって、開発や投資等に要するコストを引き下げることができる。ところが、このような共同体戦略をとったとしても、異業種の企業体間あるいは事業体等間での業務プロセスの連携をとるところまで拡大していくことは、各企業体あるいは各事業体等の一単位の仕組の延長線や個別業務プロセスを前提にした共同開発とならざるを得ず、個々のルール・用語法・企业文化等の相違が障害となり、非常に困難である、という問題がある。

さらにまた、上記の共同体内に業務プロセスについて種々の変化や変更が生じたときは、これら変化や変更に対応する際に再度、開発と投資が必要となるリスクが生じ得る、という不利があり、またその変化の1つとして共同体への新規参入は、その参入条件が既存プロセス・手続きに準拠した新規投資を必要とする等、制約を受け、結局、経済界全体としてみると投資および効率の両面で無駄が多い、という問題がある。

さらに上記 (i) および (ii) を総括して見ると、上記の変化や

変更が発生したときに、その変化等への対応や業務システム運用における修正等が各ロジスティクスシステム毎に対応しなければならないという欠点が本質的に内在しているシステム構造をさらに、一層肥大化してしまう、という致命的な問題も抱えている。

また、今後新規に開発あるいは発見され、実用に供される知見、知識、方法等による効率化および最適化の手段を導入し、あるいは既存の手段を改廃する場合にも同様の問題が存在する。

発明の開示

そこで本発明者は鋭意研究を重ねた結果、各企業体や各事業体等の枠を超えて、あるいは、上記の共同体といった枠も超えて、これらを1つの経済界としてひとまとめにし、全体として1つの需要情報レイヤと、全体として1つの供給情報レイヤとを、それぞれ情報統合レイヤとして形成することによって、物流レイヤも1つに統合し、これらレイヤが経済界全体として1つに統合化された単一のロジスティクスシステムを構築することが可能である、との着想を得て本発明を完成するに至った。

すなわち本発明は、上述の諸問題に鑑み、経済界全体に共通の単一の需要情報レイヤと、同じく単一の供給情報レイヤと、同じく単一の統合物流レイヤとをそれぞれ形成して、顧客と経済単位全体として単一の統合化ロジスティクスシステムを構築することを目的とするものである。

本発明は上記目的を達成するために、利用者と顧客からなる経済界において、高効率で無駄のない物流品の授受を実現するロジスティクスシステムを提供する。このロジスティクスシステムは、顧客（15）からの物流品に対する要求を入力として、統合需要情報を生成する需要情報レイヤ（12）と、この統合需要情報を入力とし

て、顧客（15）からの要求に係る物流品についてその供給に係るビジネスプロセスを構成する経済単位に対する統合供給情報を生成する供給情報レイヤ（13）と、この統合供給情報を入力として、物流品に関する統合物流情報を生成し、物流品の実輸送を経済界（10）内で統合的に実行する統合物流レイヤ（14）と、から構築される。

図面の簡単な説明

図1は、本発明に基づくロジスティクスシステムの原理構成図、図2は、図1に示す原理を実現する基本的構成を表す図、図3は、図2の需要システム（DS）を表す図、図4は、図2の供給システム（SS）を表す図、図5は、図2の物流システム（TS）を表す図、図6は、図2に示す基本的構成を具体的に実現するための実施例を示す図、

図7は、本発明の実施例をバーチャルな側面から捉えて表す図、図8は、本発明の実施例を実態上の側面から捉えて表す図、および

図9は、従来のロジスティクスシステムの概要を表す図である。

発明の実施の形態

本発明による効果を明確にするために、まず従来のロジスティクスシステムについて説明する。

図9は従来のロジスティクスシステムの概要を表す図である。

本図において、参照番号1はロジスティクスシステム（LS：Logistics System）を示す。図では、一例として各企業体、各事業体あるいは各物流品単位等毎のLSとして、それぞれ第1、第2…第

n ロジスティクスシステム L S 1 , L S 2 および L S n を示している。

各ロジスティクスシステム 1 は、基本的にはほぼ同様の構成を有している。ロジスティクスシステム (L S 2) 1 を代表例として説明すると、この L S 2 内には、その中心にコミュニケーションプラットフォーム (C P : Communication Platform) があり、この C P に接続されている顧客からの物流品に関する要求情報の入力に対応して管理機構 D S 2 1 (需要システム、Demanding System) 、 S S 2 1 (供給システム、Supplying System) 、 T S 2 1 (物流システム、Transporting System) 、 … D S 2 n 、 S S 2 n 、 T S 2 n が機能する。すなわち、その中で例えば顧客の要求に応えて最適工場ラインでジャストインタイム・小ロット製造による製品が生産されて、出荷され、多数のトラック等の車両が物流品を積んで、工場、倉庫および消費地間を走り輸配送される。なお、図面のスペースの都合で、 L S 2 についてのみ管理機構 4 を示しているが、同様に L S 1 について、 D S 1 1 、 S S 1 1 、 T S 1 1 、 … D S 1 n 、 S S 1 n 、 T S 1 n 、また、 L S n について、 D S n 1 、 S S n 1 、 T S n 1 、 … D S n n 、 S S n n 、 T S n n も存在する。

これらの管理機構 4 内での物流品の授受を最適化すべく、すなわち最小のオペレーション・運用のコストかつ最大の効果・効率で物流品を授受すべく、コンピュータを中心に構成される管理システム (M S : Managing System) 3 が、それぞれ M S 2 1 , … , M S 2 n として設けられる。 M S 2 1 , … , M S 2 n は、顧客からコミュニケーションプラットフォーム C P 2 を通じて入力される要求情報に応じて各物流品の授受の最適解をコンピュータにより求めて、管理機構 4 、すなわち、 D S 2 1 、 S S 2 1 、 T S 2 1 … D S 2 n 、 S S 2 n 、 T S 2 n を機能させる。

一具体例として示すと、LS2が清涼飲料を扱う事業体のロジスティクスシステムであるとすると、MS21は例えばPET容器入りミネラルウォータのビジネスプロセスを管轄し、MS2nは例えば缶入りコーヒーのビジネスプロセスを管轄するものである。

このような図9に示したロジスティクスシステム(LS)1によると、「背景技術」において詳しく説明したような種々の問題が生じた。以下、その種々の問題を解決する本発明について詳しく説明する。

図1は本発明に基づくロジスティクスシステムの原理構成図である。

本発明に係るロジスティクスシステム11は、顧客15と経済単位2からなる経済界10において物流品(図示せず)の授受に適用されるロジスティクスシステムである。ここで、顧客とは、物流品の要求情報を提供する個人、企業体、事業体を含むものとして定義され、また経済単位は物流品の供給に係るビジネスプロセスを構成する企業体・事業体等として定義される。

また、物流品とは、顧客と経済単位からなる経済界において、ビジネスプロセスまたは経済単位の業務に関わる商品・サービスおよび情報のことをいう。

このロジスティクスシステム11は、本図に示すとおり、需要情報レイヤ12と、供給情報レイヤ13と、統合物流レイヤ14とかなる。

需要情報レイヤ12は、顧客15からの物流品に対する要求情報を入力として、該要求情報を利用する経済単位に対する統合需要情報を生成するものであり、供給情報レイヤ13は、上記統合需要情報を入力として、顧客15からの要求に係る物流品についてその供給に係るビジネスプロセスを構成する経済単位2に対する統合供

給情報を生成するものであり、

統合物流レイヤ14は、上記統合供給情報を入力として、前記物流品に関する統合物流情報を生成し、物流品の実物流を経済界10内で統合的に実行するものであって、本発明のロジスティクスシステム11は、原理的に、これらのレイヤ12、13および14によって構築される。

このように構築されたロジスティクスシステム11によって、前述した従来の技術における、各企業体、各事業体あるいは各物流品単位毎のロジスティクスシステムとして個別対応したことに起因する諸問題点は解消され物流品の授受の最適化を図ることができる。

このように、経済界全体を統合して一元化したロジスティクスシステム11の構築といった思想は、これまでに全く提案されておらず、新規なものである。これは、インターネットに代表される高度情報化基盤が急速に充実したことにより、一層現実的なものとなる。

従来、上記のように統合一元化したロジスティクスシステムとして、全国あるいは世界的規模での貨物配送業界（例えば、個人向指定貨物輸送）によるロジスティクスシステムが提案され、既に実運用にも入っている。しかしながら、このような貨物配送業界でのロジスティクスシステムと本発明のロジスティクスシステム11とは次の点で根本的に異なる。第1は、貨物配送業界の場合、単に顧客からの物流品の集荷と顧客への配達という物流界に止まるのに対し、本発明の場合は、顧客からの物流品の要求に始まって、その生産、調達、保管、配達までの経済界、すなわち消費から生産、購買、販売までのビジネスプロセス全体を適用領域とするものである。また第2は、同一業種であるか異業種であるかを問わず経済界に存在する全ての企業体や事業体等の経済単位2を運営範囲内に入れて

いることである。

かくして、経済界全体としてみて無駄のない物流界が実現される。

図2は図1に示す原理を実現する基本的構成を表す図である。

本図において、ロジスティクスシステム11を構成する基本要素として、顧客15から発生した物流品に対する要求を需要情報に変換する需要システム(DS:Demanding System)21と、前記需要情報を供給情報に変換する供給システム(SS:Supplying System)22と、前記供給情報を物流情報に変換し物流品の実物流を実行する物流システム(TS:Transporting System)23と、が存在する。

図2の基本構成において、本発明を特徴づけるものは、供給連鎖管理機構(MSC:Management System of Supplying Chain)24および物流管理機構(MT:Management System of Transportation)25である。さらに本発明を特徴づけるものは、統合管理機構(IMS:Integrated Managing System)26である。

供給連鎖管理機構(MSC)24は、需要システム(DS)21と、供給システム(SS)22との間に介在して需要システムと供給システムとを一元管理し、需要・供給の最適化を行う。

物流管理機構(MT)25は、物流システム(TS)23と、供給システム(SS)22との間に介在して供給システムと物流システムとを一元管理し、供給・物流の最適化を行う。

また、統合管理機構(IMS)26は、供給連鎖管理機構(SCM)24と物流管理機構(TM)25とを一元管理し、物流品の授受を最適化する。

本発明のロジスティクスシステム(LS)11は、DS21とSS22とを顧客および経済単位で構成される経済界全体で共有しま

た共通化している。したがって T S 2 3 も経済界全体で共有しました共通化することになる。

図 2 に示す本発明のロジスティクスシステム (L S) 1 1 が、既述した貨物配達業界でのロジスティクスシステムとは大きく異なることを図解的に示すと次のとおりである。

図 3 は図 2 の需要システム (D S) を表す図、

図 4 は図 2 の供給システム (S S) を表す図、

図 5 は図 2 の物流システム (T S) を表す図であり、いずれも概念的に描いている。

まず図 3 を参照すると、経済界 1 0 は、顧客 1 5 の領域と、企業体あるいは事業体等である経済単位 2 の領域と、に区分される。そして、経済単位 2 の領域は、さらに、要求の流れまたは物流品の流れに沿って複数のステージに区分される。各ステージはそれぞれ経済体 (E B : Economic Body) 3 1 ~ 3 4 をなす。なお顧客 1 5 も 1 つの経済体 (E B customer) 3 5 として捉えられる。

経済体 (E B) 3 1 は、例えば、物流品の原材料を提供するサプライヤ (E B supplier)、

E B 3 2 は、その原材料をもとに商品やサービス物品を製造するメーカー (E B maker)、

E B 3 3 は、製造された商品やサービスの卸し業者 (E B wholesaler)、

E B 3 4 は、商品やサービスの小売り店／業務店 (E B retailer) である。なお、図示はしていないが物流を実行する経済体、例えば運送業者や倉庫業者も存在している。

図 3 において、右から左に向かう各矢印は、各種の要求情報を表す。このような要求は、図示するとおり、種々の経済体 (E B) 間で発生する。

D S は、顧客からの要求情報を入力として、需要情報を出力する。

次に図 4 を参照すると、この供給システム S S の流れは、図 3 に示す需要システム D S の流れの裏返しとなる。本図において、左から右に向かう各矢印は、各種の供給情報を表す。

S S は、需要情報を入力として、供給情報を出力する。

図 5 は物流システム T S の構成であり、図 4 の供給情報に従って、物流品が左から右向きの矢印に沿って、授受される。なお本図では例示的に 3 つの物流品 3 6 を描いている。例えば製品、部品、原材料、包装資材等である。

なお図 5 において、右から左向きの各矢印は、顧客への製品の物流ルートではないが、返送品、リサイクル品、回収品、パレット等物流資材等の流れを示している。

すなわち T S は、供給情報を入力として、物流情報を出力し、物流品の実物流を実行する。

ここで、原材料・包装材料メーカーといったサプライヤーも生産という機能単位で見ればそれ自体が E B m a k であり、その前プロセスとしてサプライヤーが存在することになる。

上記 D S 2 1 (図 3) では、消費、購入、調達、回収における商品やサービス等の物流品に対する顧客満足度を最大にすることが最適化の指標である。

上記 S S 2 2 (図 4) では、生産、貨物、配置、輸送、荷役、流通加工等に係る物流総量を最小にすることが最適化の指標である。

また上記 T S 2 3 (図 5) では、実輸・配送、保管、入・出庫、荷役、流通加工における物流品に対する物流コストを最小にすることが最適化の指標である。

また M S C 2 4 では、例えば、需要情報と供給情報とに基づいた

在庫引当、拠点間移動計画あるいは、生産計画の最適化等の需要システムと供給システムとの一元管理を行い、需要・供給の最適化を行う。

さらにMT25では、例えば、供給情報と物流情報とに基づいた物流設備キャパシティあるいは物流ロットの最適化等の供給システムと物流システムとの一元管理を行い、供給・物流の最適化を行う。

そして最終的には、図2におけるIMS26が、MSC24とMT25を介して例えば、需要情報に対する納期の日ずらし時間ずらし調整、あるいは代替品、関連品情報の提供等の、ロジスティクスシステム全体の運用の最適化、すなわち、物流品の授受の最適化を図る。

なお、上記の例では、物流品として商品を用いて説明したが、本ロジスティクスシステムは金銭・知識を含む商品・サービスおよび情報を物流品として適用可能であり、例えば金銭の授受すなわち代金請求や代金決済のビジネスプロセスにも適用可能である。

図6は図2に示す基本的構成を具体的に実現するための実施例を示す図である。

本図において、参照番号41は統合プラットフォーム（MPCP : Multi Parties' Communication Platform）、42はプロセスコネクションエージェント（PCA : Process Connection Agent）、26は統合管理機構（IMS1, IMS2, IMSn）である。その他、コミュニケーションプラットフォーム（CP）2、経済体（EB）、需要システム（DS）、供給システム（SS）、物流システム（TS）については前述のとおりである。

前述した図9に示す従来構成と比べると、図6に示す本発明の構成は従来と全く異なるものである。すなわち、本発明では、各企業

体、各事業体あるいは各物流品単位毎の枠（図9のLS1，LS2，…，LSn）は完全に取り扱われている。また、MS26について見ると、従来はMS11，…，MS1n，MS21，…，MS2n，MSn1，…，MSnnのように個別にいくつも並立していたものが、本発明では、IMS1，IMS2，IMSnのように完全に統合化されている。この統合化の単位は、ビジネスプロセスあるいは管理機能である。

したがって、本発明の実施例に係るロジスティクスシステム11は、顧客15と経済単位2からなる経済界10において物流品36の授受に適用されるロジスティクスシステムであって、

経済界10に標準化された統合コミュニケーションプラットフォーム（MPCP：Multi Parties' Communication Platform）41を形成し、顧客および経済単位を一元管理することを特徴とするものである。

さらに、プラットフォーム41内にプロセスコネクションエージェント42を設ける。このプロセスコネクションエージェント42は、経済体と、物流品に関する情報を受け出し可能に接続する。

なお、ここで言うプラットフォームとは、インターネット、EDI、電話、FAX、IMode通信、データ・音声・ディスプレイ等によるコミュニケーションの標準化された媒体を言い、一般のコンピュータシステムにおいて通常用いられている意味でのプラットフォームを含んでおり、このコンピュータシステムの基盤となるハードウェアと、当該コンピュータを動作させるOS（Operating System）とを含むものである。このプラットフォーム41内に組み込まれるプロセスコネクションエージェント42が、本実施例の中核をなす。なおプロセスコネクションエージェント42は、プラットフォーム41に接続される構成をとってもよい。

このプロセスコネクションエージェント 42 は、

(i) 顧客 15 から発生した物流品 36 に対する要求を需要情報に変換する需要システム (DS) 21 と、前記需要情報を供給情報に変換する供給システム (SS) 22との間に介在して需要システムと供給システムとを一元管理する供給連鎖管理機構 (MSC) 24 と、

(ii) 前記供給情報を物流情報に変換し、物流品 36 の実物流を実行する物流システム (TS) 23 と、供給システム (SS) 22 との間に介在して供給システムと物流システムとを一元管理する物流管理機構 (MT) 25 とを有するまたはこれらと接続している。なお、図 6において、MSC 24 と MT 25 は示されていない。

ここに、プロセスコネクションエージェント 42 は、上記の供給連鎖管理機構 (i) と上記の物流管理機構 (ii) とを一元管理し、物流品の授受を最適化する統合管理機構 (IMS) 43 を有するまたはこれと接続する。

この場合、本実施例の特徴を表すのは、統合管理機構が、ビジネスプロセス別に物流品の授受を最適化することである。図 6 に示す IMS1 , IMS2 , … , IMSn がそれである。

具体例を挙げれば、上述したビジネスプロセスは、販売計画管理プロセス、出荷予測管理プロセス、流通管理プロセス、生産管理プロセス、購買管理プロセス、受注管理プロセス、発注管理プロセス、在庫管理プロセス、配送センター・倉庫管理プロセス、流通加工管理プロセス、輸配送管理プロセス、貨物情報管理プロセス、要求品情報管理プロセス、商品管理プロセス、販売実績管理プロセスの少なくとも 1 つをなすものである。例えば、IMS1 (消費管理プロセス) ~MS9 (輸配送管理プロセス) が、統合管理機構 (IMS) 26 として存在することになる。ただし、これらのビジネ

スプロセスは例示であって、各経済単位毎にオリジナルなビジネスプロセスを含ませることも自由にできる。

ちなみに、従来は、図9に示すMS₁₁, MS_{1n}…MS_{n1}, MS_{nn}がそれぞれ別個独立に、かつ、相互に重複または関連して、上述のビジネスプロセスを実行し、それぞれの最適解を算出していた。

このため、本実施例によれば、従来にはない効果と効率を具備した新たな管理機能を生み出すことができる。これは、図9に示すMS₁₁, MS_{1n}…MS_{n1}, MS_{nn}を一元化したことにより初めて生み出せるものである。

すなわち、プロセスコネクションエージェント42は、上述した供給連鎖管理および物流管理に関するソフトウェア・ノウハウ・知識を一元化することにより生じ得る付加価値を創出し、この付加価値を加味して統合管理機構が例えば、経済単位毎に物流品の授受を最適化することができる。

一例を挙げれば、経済単位A～Gがそれぞれ、上記の在庫管理プロセスと倉庫管理プロセスとを必須のビジネスプロセスとしていたとすれば、必要に応じて、経済単位A～Dの在庫管理プロセスと経済単位E～Gの倉庫管理プロセスとを融合又は連携による相互利用ならびに統廃合をして、一層効率の良い無駄のない在庫・倉庫管理プロセスを生み出す、といったことも可能である。

一方本実施例によれば、上記の相互利用または統廃合という側面とは別の側面から見ても有利である。

すなわち、顧客および経済単位2は、プロセスコネクションエージェント42に対し任意に接続可能であり、また、プロセスコネクションエージェント42から任意に離脱することも可能である。ロジスティクスシステム11ではこのように経済体の接続／離脱が可

能である。なお、プロセスコネクションエージェント 4 2 は、共通の統合コミュニケーションプラットフォームに接続されており、これに接続する経済体と、物流品に関する情報を受け渡しすることができる。このプラットフォームへの接続は専用線でも良いし、インターネットでも良い（電子通信網）。後者のインターネットによれば、上述した接続／離脱はきわめて容易である。したがって顧客および経済単位は、あたかも該プラットフォーム 4 1 にプラグを差し込むようなイメージで接続が図れ、逆に、そのプラグを抜くようなイメージで離脱が図れる。

上述した実施例（図 6）について総括してみると、次のことが言える。

様々な企業体や事業体等が有する、知識、ノウハウやソフトウェア等の「最適化・効率化ツール」と、商品・サービスや情報すなわち「物流品」、および車両・貨車・船舶・飛行機・コンテナ・パレット・カートン・倉庫・コンベア等すなわち「物流手段」、さらに「コミュニケーションプラットフォーム（E D I ネットワーク、インターネット、V A N、F A X、電話、i モード等）」を、関係する企業体や事業体等の経済単位が情報を共有化することにより共同利用することが、さらなる効率化の実現に結びつくのである。そして、個々の企業体や事業体が有する、ロジティクス構成要素である①物流手段、②最適化・効率化ツールおよび③コミュニケーションプラットフォームを、簡便に接続または切断して統合運用を行うことができる統合プラットフォーム（M P C P） 4 1 によって本発明が具現化される。

統合プラットフォーム 4 1 は、上述したとおり、複数の従来の個別 L S を広範囲にかつ高機能に統合することを可能とするために、個々の企業体や事業体の連結の場としてプロセスコネクションエー

ジエント 4 2 を含む。ここで、統合プラットフォーム 4 1 は、全体の情報のコミュニケーション統合を行い、各 I M S 4 3 を統合して配下に置くことにより、物流品に関する情報を一元管理し、物流品の授受を最適化することで、ロジスティクス環境の変化に迅速に対応可能とする。以上のように統合プラットフォーム 4 1 とプロセスコネクションエージェント 4 2 とを有するロジスティクスシステムをマルチパーティーズロジスティクスシステム（M P L S）と呼ぶものとする。

最後に、本実施例に係るアーキテクチャを、バーチャルな側面と実態上の側面とから示す。

図 7 は本発明の実施例をバーチャルな側面から捉えて表す図、

図 8 は本発明の実施例を実態上の側面から捉えて表す図である。

なお図 7 および図 8 に用いる参照番号および記号は、既に図 2 および図 6 等で用いたものと同様の構成要素を表している。

図 7 に示すように、各企業体あるいは各事業体等にとっては、それぞれのロジスティクスシステム（L S）が、M P C P 4 1 を個々のC P として独占して利用してその運用を行っているように見えている。これは各企業体あるいは各事業体等に対し使い慣れた独自個有のビジネスプロセスを提供するものである。

ところが実態は、図 8 に示すように、M P L S 4 5 の上で、各企業体あるいは各事業体等の需要システム（D S）と供給システム（S S）と物流システム（T S）とが全て一体化して運用されている。

結局、各企業体あるいは各事業体等は各自がそれぞれのL S を運用しているようにしながら、実態は、本発明のロジスティクスシステムは全各企業体あるいは各事業体等を統合した形で全てのL S を運用している。

図7および図8を参照しながら、本実施例に固有の利益を考察してみると次のとおりである。

MPLS45が提供するバーチャルリアリティプロセスのために、経済単位2にとって、ビジネスプロセスにおける取引プロセスは、MPCP41に接続されたローカルシステムのCPに接続されている端末に単にアクセスしている従来の状況と何ら変わらない。しかし、実際には、発注処理、受注処理、出荷指図、需給管理、補充積込、運行指示、検収、請求、支払、貨物追跡、問合せ処理等の業務、さらにはその各計画作成における最適化および効率化の仕組み、ツール、例えば出荷予測、短サイクル需給管理、連続自動補充、適正在庫配置、シンプルネットワーク、新製品マネジメント、終売マネジメント、統合配車TMシステム、グローバルクロスドッキング等々および通信インフラ、要員（オペレーション、保管、管理）等のロジスティクス要素が、全て一元的にかつ一括で、全ての経済単位に共有された形で処理される、というビジネスプロセスになっている。

このMPLS45を利用したビジネスプロセスでは、①金銭・知識を含む商品・サービスや情報という物流品そのものに係る「ロジスティクスオペレーションのためのコスト」と、②ロジスティクスシステム自体に費やす「ロジスティクス運用ならびにその変化に対応するためのコスト」とを削減できる。さらに各ビジネスプロセスや管理機能における適用範囲とパフォーマンス・品質は、ロジスティクス構成要素の最大レベルまで共有し向上させられる。

また、全ロジスティクスシステムの各構成要素におけるアウトプットパフォーマンスのレベルアップ、仕組み、運営の効率化が行われれば、MPLS45に接続する全ての企業体あるいは事業体等の経済単位にそれらのメリットがこれと同期して、享受される。

また、顧客と経済単位の接続や離脱に加えて、機能、ノウハウ、ソフトウェア最適化ツール、等の構成要素の設定、変更、導入、廃止等を容易に行える。これにより、ロジスティクス環境変化への対応を俊敏、柔軟かつ的確に実現し、顧客満足度を増大させることができる。

以上述べたとおり本発明によれば、経済界全体として見ると無駄であった従来の開発、投資および運営等での問題が解消され、かつ効果と効率を満足して環境変化に俊敏に対応した運用が可能なロジスティクスシステムが実現される。

請　求　の　範　囲

1. 顧客と経済単位からなる経済界において物流品の授受に適用されるロジスティクスシステムであって、

前記顧客からの前記物流品に対する要求情報を入力として、該要求情報を利用する経済単位に対する統合需要情報を生成する需要情報レイヤと、

前記統合需要情報を入力として、前記顧客からの要求に係る物流品についてその供給に係るビジネスプロセスを構成する経済単位に対する統合供給情報を生成する供給情報レイヤと、

前記統合供給情報を入力として、前記物流品に関する統合物流情報を生成し、前記物流品の実物流を前記経済界内で統合的に実行する統合物流レイヤと、から構築されることを特徴とするロジスティクスシステム。

2. 顧客と経済単位からなる経済界において物流品の授受に適用されるロジスティクスシステムであって、

前記顧客から発生した前記物流品に対する要求を需要情報に変換する需要システムと、前記需要情報を供給情報に変換する供給システムとの間に介在して需要システムと供給システムとを一元管理する供給連鎖管理機構と、

前記供給情報を物流情報に変換し、前記物流品の実物流を実行する物流システムと、前記供給システムとの間に介在して供給システムと物流システムとを一元管理する物流管理機構と、を備えることを特徴とするロジスティクスシステム。

3. 前記供給連鎖管理機構と前記物流管理機構とを一元管理し物流品の授受を最適化する統合管理機構を備える請求項2に記載のロジスティクスシステム。

4. 顧客と経済単位からなる経済界において物流品の授受に適用されるロジスティクスシステムであって、

前記経済界に標準化された統合コミュニケーションプラットフォームを形成し、顧客および経済単位を一元管理することを特徴とするロジスティクスシステム。

5. 前記統合コミュニケーションプラットフォーム内にプロセスコネクションエージェントを設け、該プロセスコネクションエージェントは、前記顧客および前記経済単位と、物流品に関する情報を受け出し可能に接続する請求項4に記載のロジスティクスシステム。

6. 前記プロセスコネクションエージェントは、

前記顧客から発生した前記物流品に対する要求を需要情報に変換する需要システムと、前記需要情報を供給情報に変換する供給システムとの間に介在して需要システムと供給システムとを一元管理する供給連鎖管理機構と、

前記供給情報を物流情報に変換し、前記物流品の実物流を実行する物流システムと、前記供給システムとの間に介在して供給システムと物流システムとを一元管理する物流管理機構とを有するまたはこれらと接続する請求項5に記載のロジスティクスシステム。

7. 前記プロセスコネクションエージェントは、前記供給連鎖管理機構と前記物流管理機構とを一元管理し、物流品の授受を最適化する統合管理機構を有するまたはこれと接続する請求項6に記載のロジスティクスシステム。

8. 統合管理機構が、ビジネスプロセス別に物流品の授受を最適化する請求項7に記載のロジスティクスシステム。

9. 前記ビジネスプロセスは、出荷予測プロセス、販売計画管理プロセス、流通管理プロセス、生産管理プロセス、購買管理プロセ

ス、受注管理プロセス、発注管理プロセス、在庫管理プロセス、配送センター・倉庫管理プロセス、流通加工管理プロセス、輸配送管理プロセス、貨物情報管理プロセス、要求品情報管理プロセス、商品管理プロセス、販売実績管理プロセスの少なくとも1つである請求項8に記載のロジスティクスシステム。

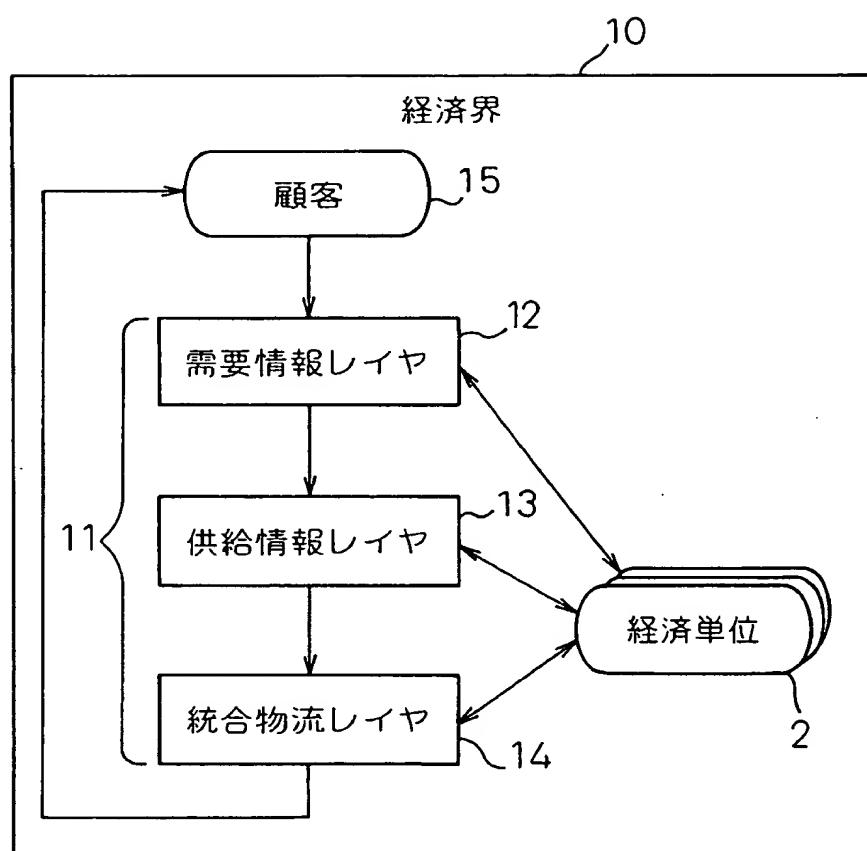
10. 統合管理機構が、経済単位毎に物流品の授受を最適化する請求項7に記載のロジスティクスシステム。

11. 前記顧客および前記経済単位は、前記プロセスコネクションエージェントに対し任意に接続可能であり、また、該プロセスコネクションエージェントから任意に離脱可能である請求項5に記載のロジスティクスシステム。

12. 前記プロセスコネクションエージェントは、電子通信網を介して前記顧客および前記経済単位と、物流品に関する情報を受け出し最適に接続する請求項5に記載のロジスティクスシステム。

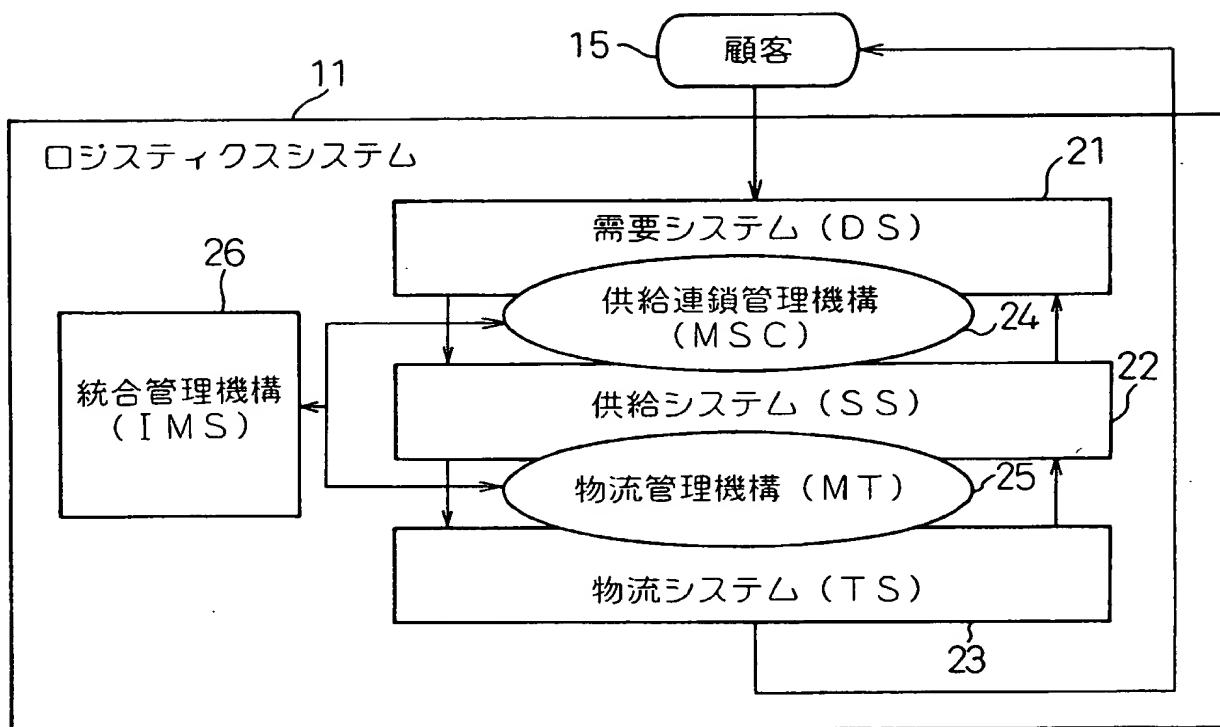
THIS PAGE BLANK (up to)

Fig.1



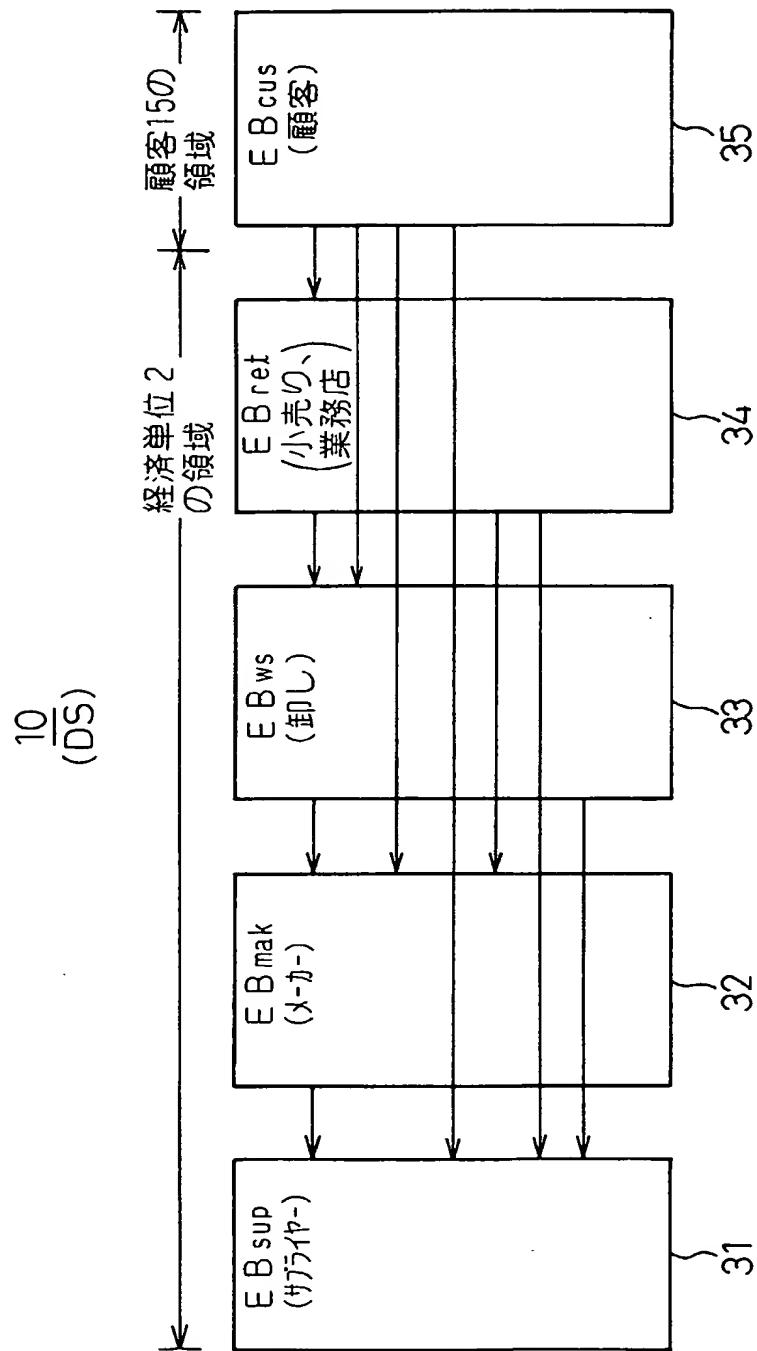
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig.2



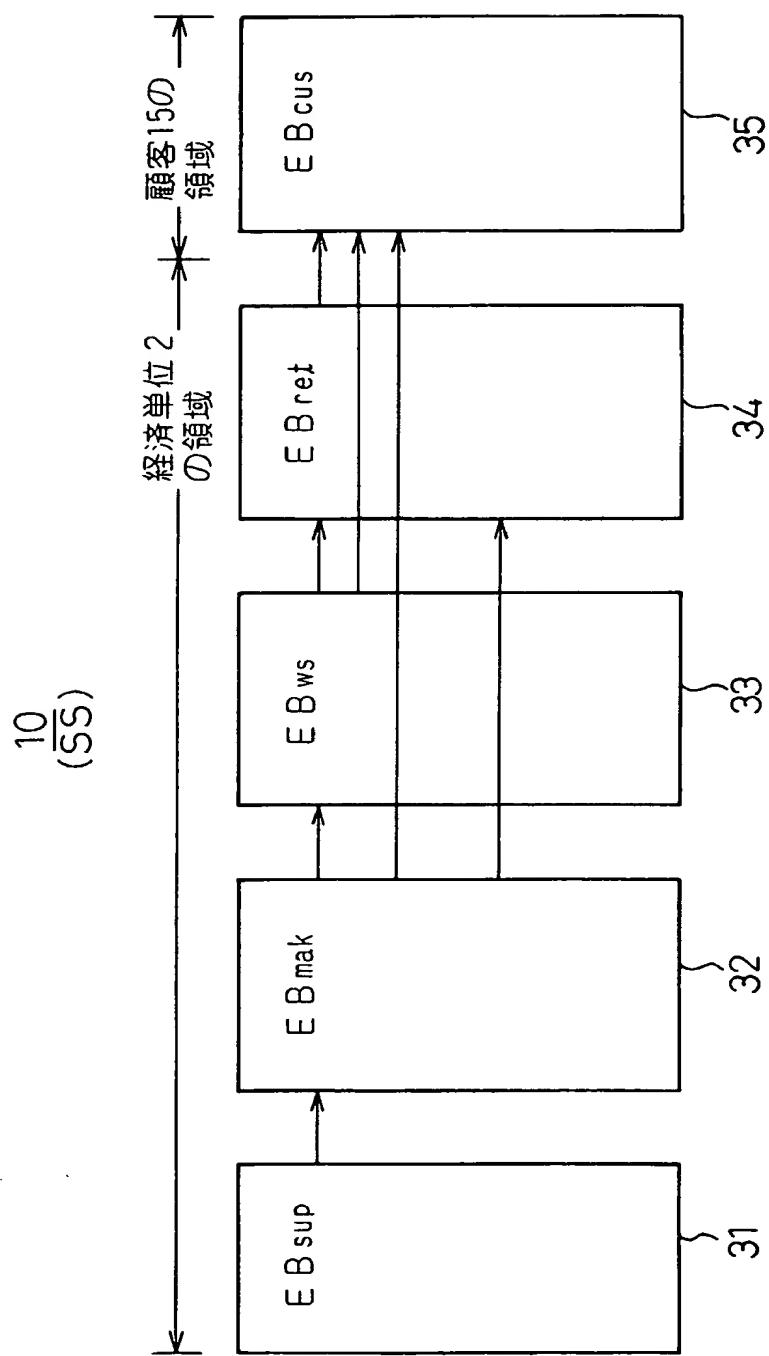
THIS PAGE BLANK (verso)

Fig. 3



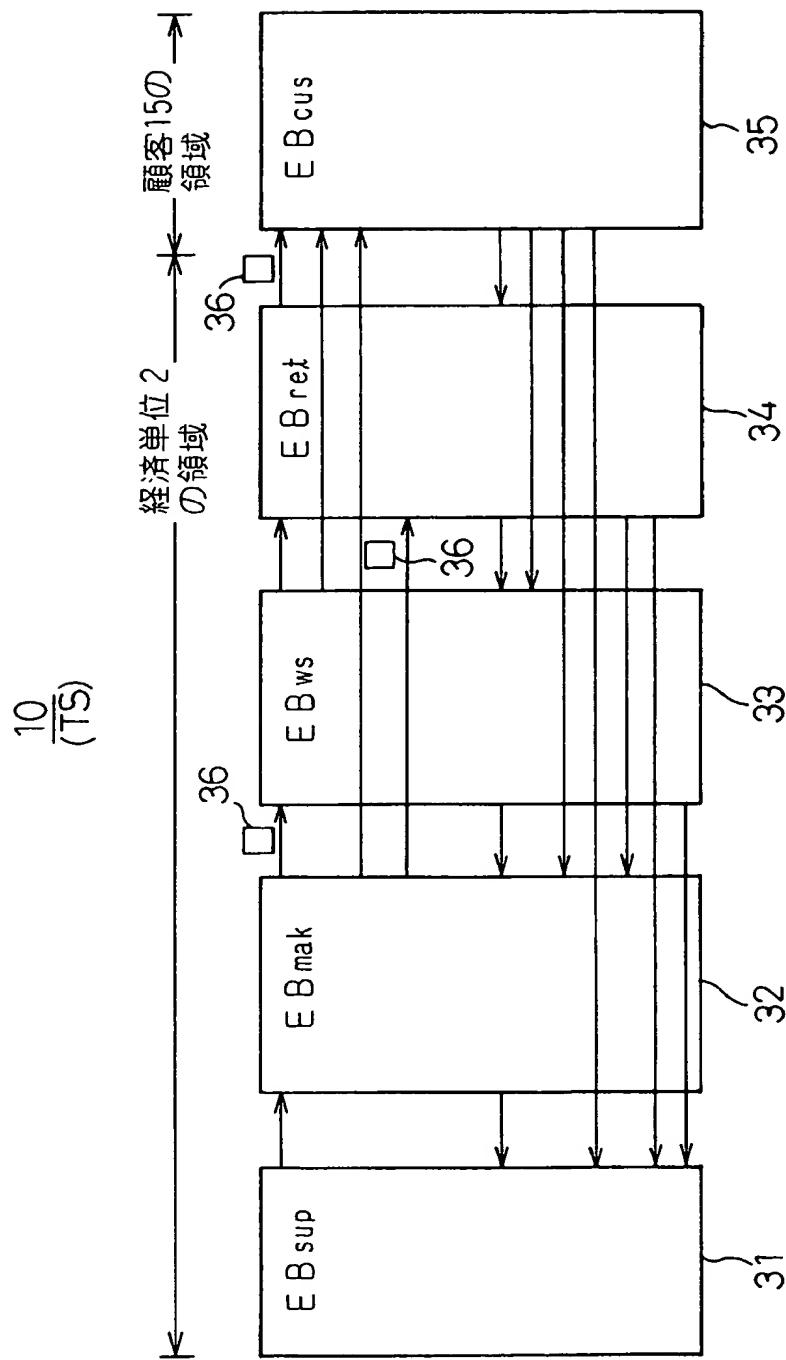
THIS PAGE IS
BLANK

Fig. 4



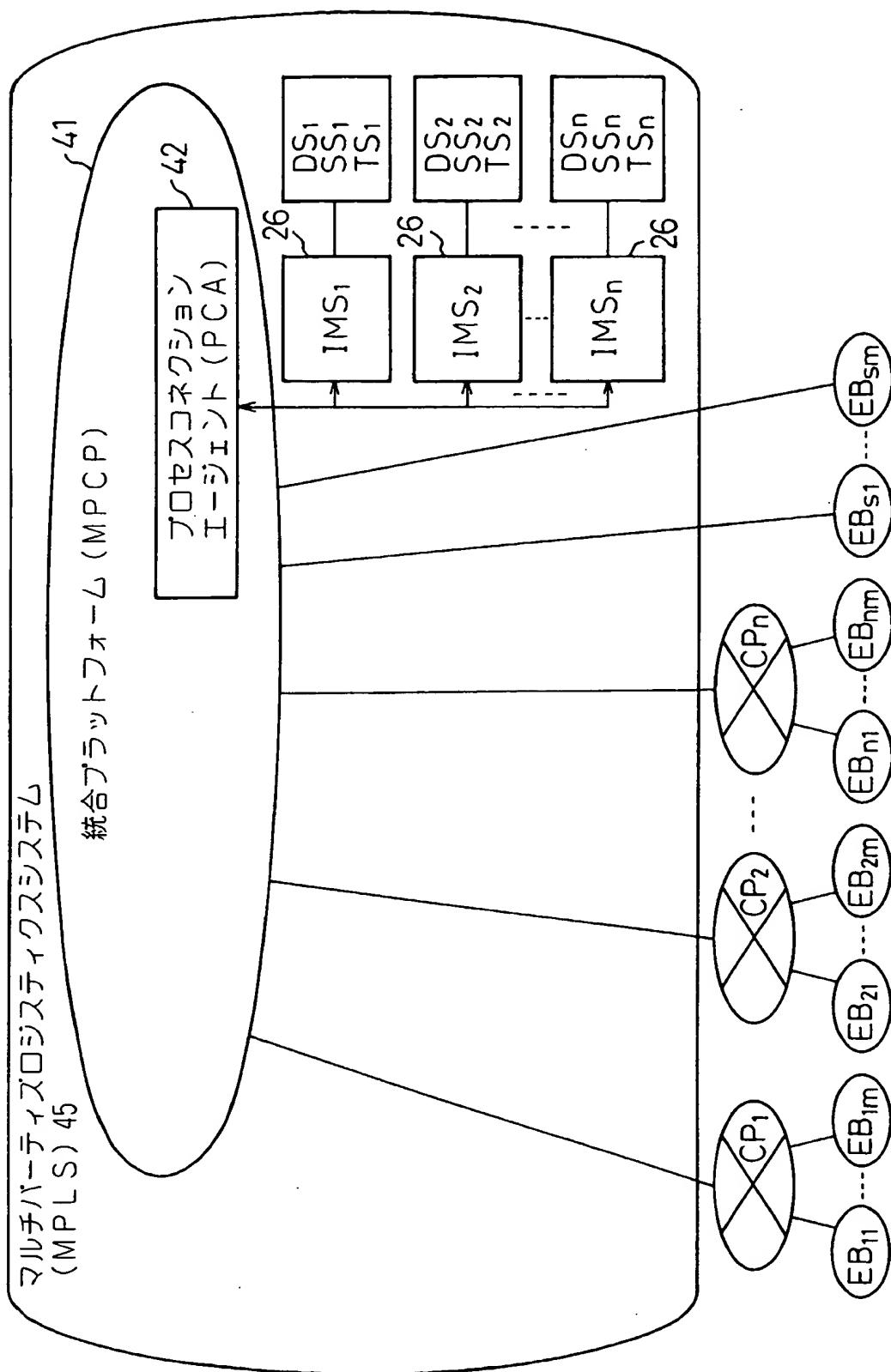
THIS PAGE BLANK (USP10)

Fig. 5



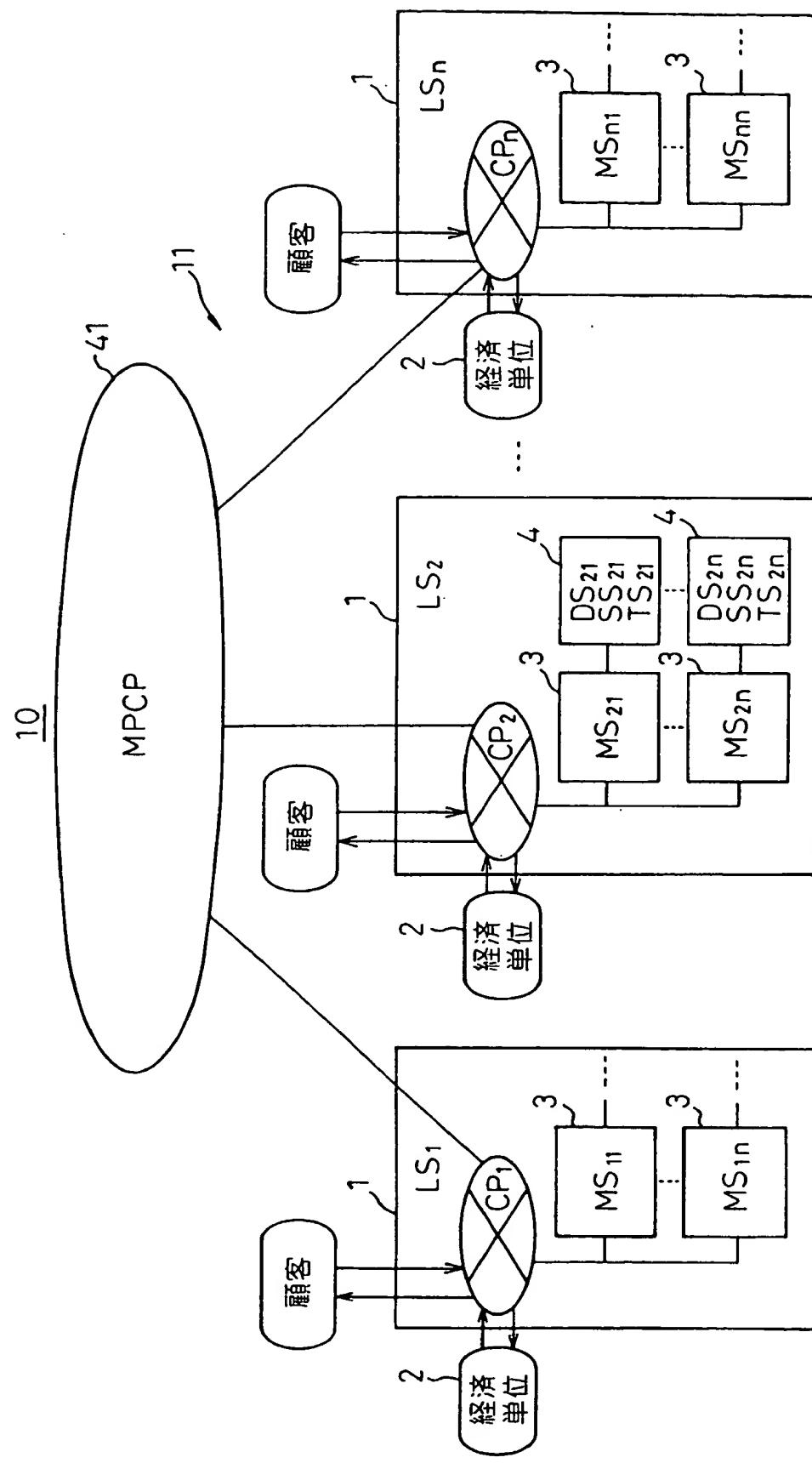
THIS PAGE BLANK (UP TO)

Fig. 6



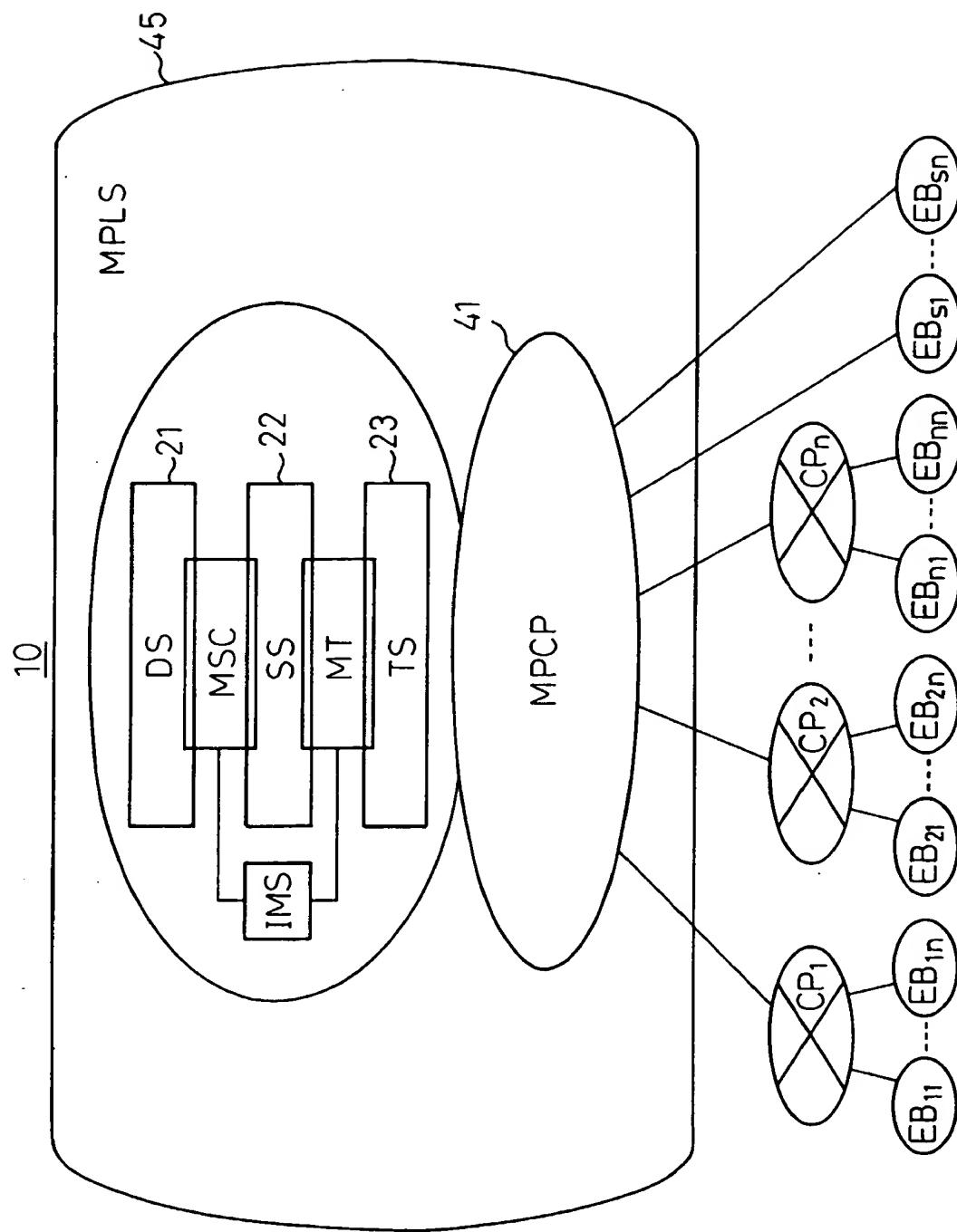
THIS PAGE BLANK (verso)

Fig. 7



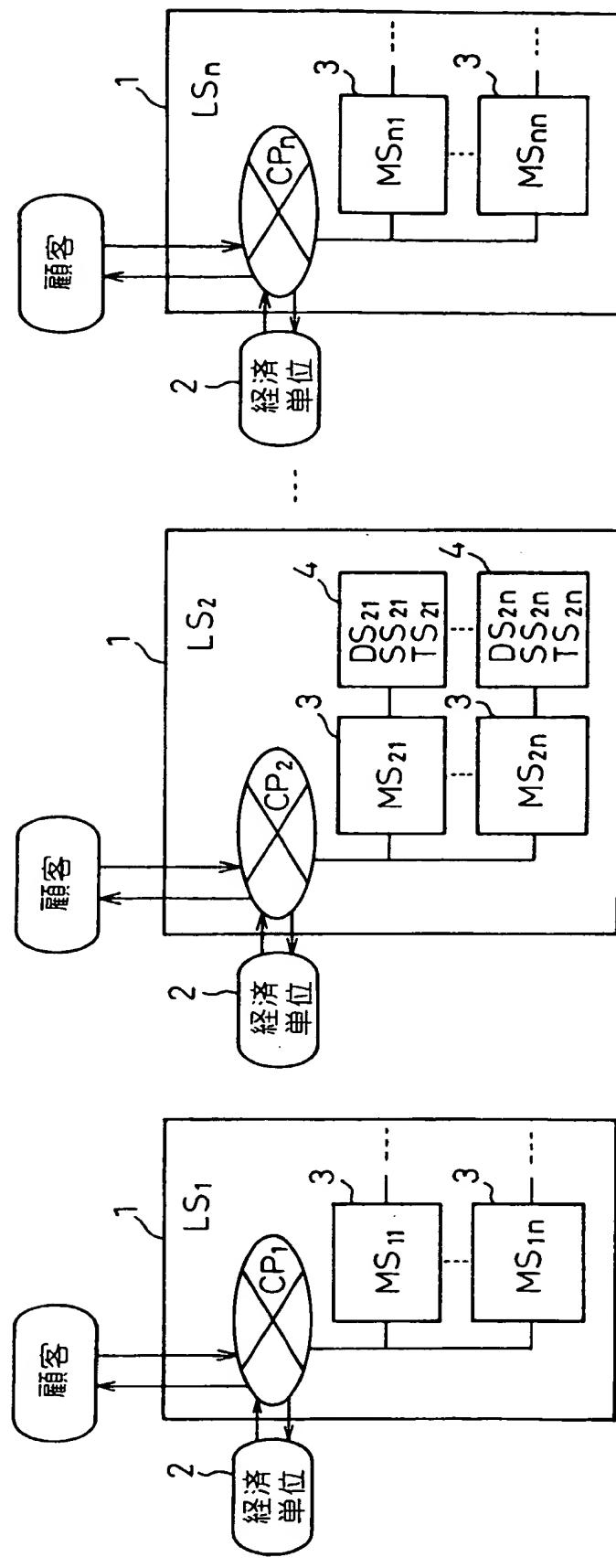
THIS PAGE BLANK (UPSTO)

Fig. 8



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 9



THIS PAGE BLANK (USPTO)

特許協力条約

PCT

国際調査報告を作成しない旨の決定

(法第8条第2項、法施行規則第42条、第50条の3第
〔PCT17条(2)(a)、PCT規則13の3.1(c)、39〕

出願人又は代理人 の書類記号 J 752-PCT	重要決定	発送日 (日.月.年) 26.06.01
国際出願番号 PCT/JPO1/03008	国際出願日 (日.月.年) 06.04.01	優先日 (日.月.年) 07.04.00
国際特許分類 (IPC) Int. Cl' B65G1/137, B65G61/00, G06F17/60		
出願人 (氏名又は名称) サントリー株式会社		

この出願については、法第8条第2項 (PCT17条(2)(a)) の規定に基づき、次の理由により国際調査報告を作成しない旨の決定をする。

1. この国際出願は、次の事項を内容としている。
 - a. 科学の理論
 - b. 数学の理論
 - c. 植物の品種
 - d. 動物の品種
 - e. 植物及び動物の生産の本質的に生物学的な方法 (微生物学的方法による生産物及び微生物学的方法を除く。)
 - f. 事業活動に関する計画、法則又は方法
 - g. 純粹に精神的な行為の遂行に関する計画、法則又は方法
 - h. 遊戯に関する計画、法則又は方法
 - i. 人の身体の手術又は治療による処置方法
 - j. 動物の身体の手術又は治療による処置方法
 - k. 人又は動物の身体の診断方法
 - l. 情報の単なる提示
 - m. この国際調査機関が先行技術を調査できないコンピューター・プログラム
2. この国際出願の次の部分が所定の要件を満たしていないので、有効な国際調査をすることができない。

<input type="checkbox"/> 明細書	<input type="checkbox"/> 請求の範囲	<input type="checkbox"/> 図面
------------------------------	--------------------------------	-----------------------------
3. ヌクレオチド又はアミノ酸の配列表が実施細則の附属書C (塩基配列又はアミノ酸配列を含む明細書等の作成のためのガイドライン) に定める基準を満たしていないので、有効な国際調査をすることができない。

<input type="checkbox"/> 表面による配列表が提出されていない又は所定の基準を満たしていない。
<input type="checkbox"/> フレキシブルディスクによる配列表が提出されていない又は所定の基準を満たしていない。
4. 附記

請求の範囲1乃至12は、事業活動に関する計画、法則又は方法に該当し、PCT17条(2)(a)(i)及びPCT規則39.1(iii)の規定により、この国際調査機関が調査することを要しない対象に係るものである。

名称及びあて名 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 楳原 進	3F 8715
電話番号 03-3581-1101 内線 3351		

THIS PAGE BLANK (USP10)

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2001年10月18日 (18.10.2001)

PCT

(10)国際公開番号
WO 01/76983 A2

- (51)国際特許分類: B65G 1/137, 61/00, G06F 17/60 (72)発明者: および
(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 相田 剛 (AIDA, Tsuyoshi) [JP/JP]; 〒567-0044 大阪府茨木市穂積台 9-919 Osaka (JP).
- (21)国際出願番号: PCT/JP01/03008 (74)代理人: 石田 敬, 外 (ISHIDA, Takashi et al.); 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37 森ビル 齐和特許法律事務所 Tokyo (JP).
- (22)国際出願日: 2001年4月6日 (06.04.2001) (81)指定国(国内): US.
- (25)国際出願の言語: 日本語 (84)指定国(広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (26)国際公開の言語: 日本語
- (30)優先権データ:
特願2000-107203 2000年4月7日 (07.04.2000) JP
- (71)出願人(米国を除く全ての指定国について): サントリー株式会社 (SUNTORY LIMITED) [JP/JP]; 〒530-8203 大阪府大阪市北区堂島浜2丁目1番40号 Osaka (JP). サントリーロジスティクス株式会社 (SUNTORY LOGISTICS LIMITED) [JP/JP]; 〒530-8203 大阪府大阪市北区堂島浜2丁目1番40号 Osaka (JP).

添付公開書類:

— 第17条(2)(a)に基づく宣言: 要約なし; 国際調査機関により点検されていない発明の名称。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドノート」を参照。

WO 01/76983 A2

(54) Title: LOGISTIC SYSTEM

(54)発明の名称: ロジスティクスシステム

(57) Abstract:

THIS PAGE BLANK (up to)

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用) - 印刷日時 2001年04月06日 (06.04.2001) 金曜日 16時21分03秒

0 0-1	受理官庁記入欄 国際出願番号。	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4 0-4-1	様式-PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく国 際出願願書は、 右記によって作成された。	PCT-EASY Version 2.91 (updated 01.01.2001)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許 協力条約に従って処理されるこ とを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受 理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	J752-PCT
I	発明の名称	ロジスティクスシステム
II	出願人	
II-1	この欄に記載した者は	出願人である (applicant only)
II-2	右の指定国についての出願人で ある。	米国を除くすべての指定国 (all designated States except US)
II-4ja	名称	サントリー株式会社
II-4en	Name	SUNTORY LIMITED
II-5ja	あて名:	530-8203 日本国 大阪府 大阪市北区堂島浜 2丁目1番40号
II-5en	Address:	1-40, Dojimahama 2-chome, Kita-ku, Osaka-shi, Osaka 530-8203 Japan
II-6	国籍 (国名)	日本国 JP
II-7	住所 (国名)	日本国 JP
III-1	その他の出願人又は発明者	
III-1-1	この欄に記載した者は	出願人である (applicant only)
III-1-2	右の指定国についての出願人で ある。	米国を除くすべての指定国 (all designated States except US)
III-1-4ja	名称	サントリーロジスティクス株式会社
III-1-4en	Name	SUNTORY LOGISTICS LIMITED
III-1-5ja	あて名:	530-8203 日本国 大阪府 大阪市北区堂島浜 2丁目1番40号
III-1-5en	Address:	1-40, Dojimahama 2-chome, Kita-ku, Osaka-shi, Osaka 530-8203 Japan
III-1-6	国籍 (国名)	日本国 JP
III-1-7	住所 (国名)	日本国 JP

THIS PAGE BLANK (1st 10)

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用) - 印刷日時 2001年04月06日 (06.04.2001) 金曜日 16時21分03秒

III-2 III-2-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only)
III-2-2	右の指定国についての出願人で ある。	相田 刚 AIDA, Tsuyoshi
III-2-4ja III-2-4en III-2-5ja	氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名:	567-0044 日本国 大阪府 茨木市 穂積台 9-919 9-919, Hozumidai Ibaraki-shi, Osaka 567-0044 Japan
III-2-5en	Address:	
III-2-6 III-2-7	国籍(国名) 住所(国名)	日本国 JP 日本国 JP
IV-1	代理人又は共通の代表者、通 知のあて名 下記の者は国際機関において右 記のごとく出願人のために行動 する。 氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名:	代理人 (agent) 石田 敬 ISHIDA, Takashi 105-8423 日本国 東京都 港区虎ノ門 三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 A. AOKI, ISHIDA & ASSOCIATES Toranomon 37 Mori Bldg., 5-1, Toranomon 3-chome, Minato-ku, Tokyo 105-8423 Japan
IV-1-2en	Address:	
IV-1-3 IV-1-4	電話番号 ファクシミリ番号	03-5470-1900 03-5470-1911
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with same address as first named agent)
IV-2-1ja IV-2-1en	氏名 Name(s)	鶴田 準一; 西山 雅也 TSURUTA, Junichi; NISHIYAMA, Masaya
V-1	国の指定 広域特許 (他の種類の保護又は取扱いを 求める場合には括弧内に記載す る。)	EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締約国で ある他の国
V-2	国内特許 (他の種類の保護又は取扱いを 求める場合には括弧内に記載す る。)	US

THIS PAGE BLANK (use reverse)

V-5	指定の確認の宣言 出願人は、上記の指定に加えて、規則4.9(b)の規定に基づき、特許協力条約のもとで認められる他の全ての国の指定を行う。ただし、V-6欄に示した国の中を除く。出願人は、これらの追加される指定が確認を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその確認がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。		
V-6	指定の確認から除外される国 なし (NONE)		
VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張 VI-1-1 先の出願日 2000年04月07日 (07.04.2000) VI-1-2 先の出願番号 特願2000-107203 VI-1-3 国名 日本国 JP		
VII-1	特定された国際調査機関 (ISA) 日本国特許庁 (ISA/JP)		
VIII	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
VIII-1	願書	4	-
VIII-2	明細書	18	-
VIII-3	請求の範囲	3	-
VIII-4	要約	1	sty, str J 752. txt
VIII-5	図面	9	-
VIII-7	合計	35	
VIII-8	添付書類	添付	添付された電子データ
VIII-16	手数料計算用紙	✓	-
VIII-17	PCT-EASYディスク	-	フレキシブルディスク
VIII-18	その他	納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面	-
VIII-19	要約書とともに提示する図の番号	1	
IX-1	提出者の記名押印		
IX-1-1	氏名(姓名)	石田 敬	
IX-2	提出者の記名押印		
IX-2-1	氏名(姓名)	鶴田 準一	
IX-3	提出者の記名押印		
IX-3-1	氏名(姓名)	西山 雅也	

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
------	------------------------	--

THIS PAGE BLANK UPSIDE

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 2001年04月06日 (06.04.2001) 金曜日 16時21分03秒

10-2	図面 :	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であつてその後期間内に提出されたものの実際の受理の日（訂正日）	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

THIS PAGE BLANK

PCT COOPERATION TREATY

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

ISHIDA, Takashi
 A. AOKI, ISHIDA & ASSOCIATES
 Toranomon 37 Mori Bldg., 5-1,
 Toranomon 3-chome
 Minato-ku, Tokyo 105-8423
 JAPON

315

Date of mailing (day/month/year) 18 October 2001 (18.10.01)			
Applicant's or agent's file reference J752-PCT		IMPORTANT NOTICE	
International application No. PCT/JP01/03008	International filing date (day/month/year) 06 April 2001 (06.04.01)	Priority date (day/month/year) 07 April 2000 (07.04.00)	
Applicant SUNTORY LIMITED et al			

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:

US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

EP

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 18 October 2001 (18.10.01) under No. WO 01/76983

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a **demand for international preliminary examination** must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the **national phase**, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer J. Zahra Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

THIS PAGE BLANK (USPTO)